**Modelarea Bazelor de date**

1. **Definiţie Bază de date relaţională** = una sau mai multe tabele împreună cu descrierea acestora şi a relaţiilor dintre ele. O bază de date are ca scop principal memorarea/stocarea unor date în scopul prelucrării lor ulterioare.
2. **Data :** un material brut, stocat pe un suport informaţional . **Informaţie :** rezultă din combinarea , accesarea, prelucrarea a unei date;
3. **SGBD.** Sisteme de Gestiune a Bazelor de Date - *aplicaţii software pentru baze de dat*e. Orice SGBD trebuie să asigure posibilităţi pentru : crearea bazei de date, actualizarea datelor (adăugări, modificări, ştergeri).. regăsirea datelor.. administrarea datelor…
4. **Model conceptual. Prima etapă în proiectarea unei baze de date.**
   1. Documentarea ; stabilirea necesităţilor şi a fluxului de informaţii;
   2. Descrierea exactă a informaţiilor de care ai nevoie;
   3. Stabilirea rapoartelor care se pot realiza pe baza informaţiilor modelate;
5. **Reguli - modelare:** 
   1. Capturează toate informaţiile necesare;
   2. Asigură-te că informaţia apare într-un singur loc şi cel mai bun loc;
   3. Nu modela(captura) nicio informaţie care a fost deja modelată sau poate fi obţinută din ceea ce a fost deja modelat; (*redundanţă minima şi controlată )*
6. **Tabele.** 
   1. Reprezintă ceva semnificativ pentru baza de date modelată.
   2. Are un **nume**; de obicei un substantiv. Fiecare entitate area ***instanţe*** , date care se doresc a fi memorate. **Ex. : Persoane**
   3. Are mai multe **atribute** (câmpuri/coloane). Atributele te ajută să furnizezi mai multe informaţii despre entitate. Fiecare atribut descrie, cuantifică, clasifică.. ce se doreşte capturat în baza de date… fiecare atribut are un *tip de date* specific.. (numeric, text, data calendaristică….). *Un atribut are o singură valoare .* **Exemple atribute** pentru tabela Persoane: Nume (text), Prenume (text) DataNasterii (data calendaristică)… Atributele au **instanţe** : *valoarea pe care o poate lua un atribut.* **Exemple de instanţe:** Nume: Ionescu,Popescu……
   4. Fiecare tabelă are o **cheie primară( un atribut sau o combinaţie de atribute)** , care permite identificarea în mod unic a unei instanţe din cadrul tabelei.
7. **Relaţi**i : conexiunea dintre tabele/entităţi.
   1. **Rol** : arată cum anumite părţi ale sistemului sunt influenţate de către altele.; permit realizarea unor rapoarte cu date din una sau mai multe tabele;
   2. Orice relaţie are un **nume, optionalitate** ( may be/must) şi **cardinalitate/grad** (cât de multe )
   3. **Tipuri de relaţii :**  1-1, **1-M,** M-M
   4. **Dacă o tabelă este în relaţie cu o altă tabelă, una din ele va prelua cheia primară a celeilalte astfel încât să se realizeze conexiunea dintre instanţele celor 2 tabele; (cheie externă)**